

Possibilités de réduire les émissions de gaz à effet de serre et d'autres impacts environnementaux dans les systèmes de production de viande bovine

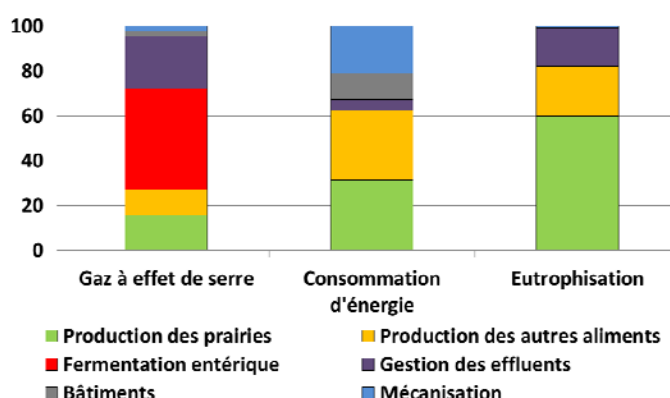
L'amélioration des performances environnementales des systèmes de production de viande bovine nécessite plusieurs changements simultanés dans la conduite des animaux.

L'élevage contribue à certaines atteintes à l'environnement, comme les émissions de gaz à effet de serre (GES) qui constituent actuellement une préoccupation majeure. Il est donc indispensable d'analyser les causes de ces atteintes, et de proposer des solutions pour les réduire. Dans ce but, les impacts des systèmes d'élevage de bovins à viande ont été évalués par analyse de cycle de vie en collaboration avec l'unité Sas.

Dans une première étude, trois systèmes d'engraissement de taurillons ont été comparés : à base d'ensilage de maïs, à base de foin et d'aliment concentré, et composée presque exclusivement de concentré. Ce dernier système produit beaucoup moins de méthane entérique que les deux autres, mais la différence s'atténue quand on considère l'ensemble des GES. Ce système est le plus consommateur d'énergie et présente le plus fort risque d'eutrophisation. Le régime à base d'ensilage de maïs est le moins consommateur d'énergie, et le système foin – concentré présente le plus faible risque d'eutrophisation. Une seconde étude a analysé les effets de l'ensemble du système d'élevage bovin viande sur l'environnement. La phase d'élevage (vache allaitante et son veau, génisse

de renouvellement, « atelier naisseur ») contribue à environ 90% des émissions totales de GES et du risque d'eutrophisation, et à 83% de la consommation d'énergie. La contribution principale aux émissions de GES est la production de méthane entérique, le risque d'eutrophisation est en premier lieu lié à l'utilisation de fourrages (pâturés ou conservés). Huit propositions pour améliorer les performances environnementales du système ont été analysées. Aucune d'elles, appliquée seule, n'a d'effet important. L'application simultanée de plusieurs changements de conduite du système (vêlage à 2 ans, optimisation de l'utilisation de l'herbe, diminution de la fertilisation azotée, enrichissement de la ration en oméga 3, remplacement du tourteau de soja par du tourteau de colza) permet une réduction de l'ordre de 15% des impacts environnementaux.

Cet ensemble de travaux montre que l'effet de l'élevage sur l'environnement est lié au régime alimentaire lors de l'engraissement de taurillons, mais que le classement des régimes diffère selon le critère environnemental considéré. Au niveau de l'ensemble du système de production de viande, il est plus difficile de réduire les effets sur l'environnement, mais l'application simultanée de plusieurs techniques de conduite d'élevage peut permettre une amélioration sensible des performances environnementales.



Valorisation : Doreau M., van der Werf H.M.G., Micol D., Dubroeuq H., Agabriel J., Rochette Y., Martin C., 2011. Enteric methane production and greenhouse gases balance of diets differing in concentrate in the fattening phase of a beef production system. *Journal of Animal Science*, 89, 2518-2528.
Nguyen T.T.H., van der Werf H.M.G., Eugène M., Veyssset P., Devun J., Chesneau G., Doreau M., 2012. Effect of type of ration and allocation methods on the environmental impacts of beef-production systems. *Livestock Science*, 145, 239-251.
Nguyen T.T.H., van der Werf H.M.G., Doreau M., 2012. Life cycle assessment of three bull-fattening systems : effect of impact category on ranking. *Journal of Agricultural Science*, 150, 755-763.
Nguyen T.T.H., Doreau M., Eugène M., Corson M.S., Garcia-Launay F., Chesneau G., van der Werf H.M.G., 2012. Effect of farming practices for greenhouse gas mitigation and subsequent alternative land-use on environmental impacts of beef-cattle production systems. *Animal*, publié en ligne le 29 novembre 2012, DOI: 10.1017/S1751731112002200.

Contact : Doreau Michel, michel.doreau@clermont.inra.fr, UMR1213 Herbivores, F-63122 Saint-Genès-Champanelle, France.